

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

#2
2173

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jun-IL Hong

Docket: 678-625 (P9633)

Serial No: 10/038,312

Date: February 13, 2002

Filed: November 9, 2001

For: **METHOD OF PROVIDING
USER INTERFACE IN A
PORTABLE TERMINAL**

RECEIVED

MAR 14 2002

Technology Center 2100

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Appln. No. 70022/2000 filed
on November 23, 2000 from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Paul J. Farrell
Registration No. 33,494
Attorney for Applicant

DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Boulevard
Uniondale, New York 11553
(516) 228-8484

PJF:cm

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. § 1.8 (a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, postpaid in an envelope, addressed to the: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on February 13, 2002.

Dated: February 13, 2002

Paul J. Farrell



대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

RECEIVED

MAR 14 2002

Technology Center 2100

출원번호 :
Application Number

특허출원 2000년 제 70022 호

출원년월일 :
Date of Application

2000년 11월 23일

출원인 :
Applicant(s)

삼성전자 주식회사



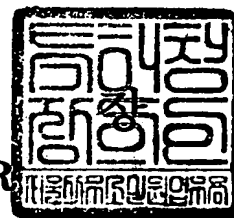
2001년

03월

05일

특허청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2000.11.23
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	휴대용 단말기의 사용자 인터페이스방법
【발명의 영문명칭】	USER INTERFACE METHOD FOR PORTABLE TERMINAL
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	홍준일
【성명의 영문표기】	HONG, Jun Il
【주민등록번호】	630929-1046113
【우편번호】	135-082
【주소】	서울특별시 강남구 역삼2동 728-47 이세빌라 303
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	3 면 3,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	301,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 휴대용 단말기에 있어서 사용자의 혼동을 초래하지 않고 별도의 버튼을 필요로 하지 않으면서도 사용자가 상황 지시자를 보고 해당 상황 지시자에 관련된 기능을 바로 실행시킬 수 있도록 할 수 있는 사용자 인터페이스방법을 제공한다. 이를 위한 본 발명의 방법은 미리 설정된 상황 변화가 발생하는 경우에 상황 변화에 대응하는 상황 지시자를 표시장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서, 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상황 지시자 표시를 변경하는 과정과, 표시되고 있는 상황 지시자를 지정하는 사용자 입력이 있으면 지정된 상황 지시자에 대응되게 등록된 기능을 실행하는 과정을 구비한다.

【대표도】

도 6

【색인어】

휴대용 단말기, 사용자 인터페이스, 상황 지시자.

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 단말기의 사용자 인터페이스방법 {USER INTERFACE METHOD FOR PORTABLE
TERMINAL}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 통상적인 이동 전화기에서 상황 지시자를 표시하는 화면 예시도,

도 2는 통상적인 이동 전화기에서 상황 변화에 따른 사용자 인터페이스 처리 소프트웨어 블록구성도,

도 3은 본 발명이 적용되는 이동 전화기의 블록구성도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 상황 변화에 따른 사용자 인터페이스 처리 소프트웨어 블록구성도,

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 상황 변화 등록 처리 흐름도,

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 상황 변화에 따른 사용자 인터페이스 처리 흐름도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 발명은 휴대용 단말기에 관한 것으로, 특히 표시장치의 화면상에 표시되는 상황

지시자(state indicator)에 관련된 기능을 실행시키기 위한 사용자 인터페이스방법에 관한 것이다.

<8> 통상적으로 휴대용 단말기는 LCD(Liquid Crystal Display) 패널과 같은 표시장치의 화면상에 동작 상태를 나타내는 정보, 수신 정보 등과 같은 각종 정보를 표시하여 사용자가 볼 수 있도록 하고 있다. 이와 같이 화면상에 표시되는 정보들중에 특히 수신전계 강도, 알람(alarm) 셋팅 여부, SMS(Short Message Service) 메시지 도착 여부, 배터리 잔량, 예약 통화 설정 등에 대하여는 각각 전용의 표지를 화면상에 표시하고 있다. 이와 같이 전용 표지를 사용하여 해당하는 상황을 표시하는 것을 통상적으로 '상황 지시자(state indicator)'라 한다.

<9> 도 1은 통상적인 휴대용 단말기의 예로서 이동 전화기에서 상황 지시자를 표시하는 화면을 예를 들어 보인 것이다. 도 1의 화면(100)에는 4가지의 상황 지시자들(102~108)을 표시하는 예를 든 것으로, 참조부호 102는 수신전계강도를 표시하는 상황 지시자이고, 104는 메시지 도착을 표시하는 상황 지시자이며, 106은 알람 셋팅을 표시하는 상황 지시자이며, 108은 진동모드 셋팅을 표시하는 상황 지시자이다. 상황 지시자들(102~108)과 같이 이동 전화기에서 사용되는 상황 지시자는 해당하는 상황 변화를 사용자에게 알리기 위한 단일 용도로만 사용되어 왔었다.

<10> 도 2는 통상적인 이동 전화기에서 상황 변화에 따른 사용자 인터페이스 처리 소프트웨어 블록구성을 보인 것이다. 도 2에서 상황 변화 입력 모듈(module)(208)은 휴대용 단말기에 정해진 상황 지시자들 중에 어떤 상황 지시자의 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 이를 감지하여 상황 지시자

모듈(210)에 알려 도 1과 같이 화면(100)상에 표시하도록 한다. 상기한 상황 지시자의 표시를 변경할 상황 변화라 함은 화면(100)상에 표시되지 않고 있었던 상황 지시자를 새로이 표시하거나 이미 표시되고 있는 상황 지시자의 표시 상태를 변경해야할 상황 변화를 의미한다. 예를 들어 새로이 알람이 셋팅되는 경우에는 도 1의 상황 지시자(106)를 그때까지 표시하지 않고 있다가 새로이 표시하는 경우나, 상황 지시자(106)를 표시하고 있는 상태에서 알람 시각이 되었을때 상황 지시자(106)를 점멸시키는 것과 같이 표시 상태를 변경하는 경우의 상황 변화를 의미한다. 사용자 입력 인식 모듈(module)(200)은 사용자에게 의한 터치 스크린(touch screen) 입력이나 버튼(button) 입력과 같은 사용자 입력과 그 상황을 인식하여 메뉴 관리자(202)에게 알린다. 메뉴 관리자(202)는 사용자 입력 인식 모듈(200)의 인식 결과에 따라 선택되는 메뉴에 따른 기능을 선택하여 기능 관리자(204)에게 알리게 되고, 기능 관리자(204)는 각각의 기능 실행에 따른 작업을 실행하기 위한 다수의 작업 실행 모듈(206)중에 메뉴 관리자(202)에 의해 선택된 기능에 따른 작업 실행 모듈을 실행시키게 된다.

<11> 한편 상황 지시자들중에는 사용자가 이를 보고 상황 변화를 확인하는데 그치지 않고 각각에 관련된 기능을 실행시킬 필요가 있으며 이런 기능을 휴대용 단말기에서 제공하는 경우가 있다. 예를 들어 도 1에 보인 상황 지시자들(102~108)중에 수신전계강도 상황 지시자(102)에 대하여는 사용자가 단지 이 상황 지시자(102)를 봄으로써 현재의 수신전계강도만을 확인하는데 그치지만, 나머지 상황 지시자들(104~108)에 대하여는 사용자가 이들을 보고 원하는 경우 각각에 관련된

기능을 실행시킬 수 있게 된다. 예를 들어 사용자가 메시지 상황 지시자(104)를 보고 메시지 도착을 알게 되면, 그 메시지 내용을 확인하고자 메시지 확인 기능을 실행시키게 된다. 이러한 경우 사용자는 메뉴 네비게이션(menu navigation)이라 불리는 방식, 즉 휴대용 단말기에서 제공하는 사용자 인터페이스에서 도 2와 같은 메뉴 관리자에 의해 제공되는 트리(tree) 구조의 메뉴를 단계적으로 선택하는 방식을 사용하여 해당 메시지에 대한 확인 기능을 실행시켜야만 하였었다. 이와 같이 사용자가 실행시키기 원하는 기능 항목을 보이는 메뉴를 찾아야 하기 때문에 여러번 키입력을 해야하는 번거로움이 있을 뿐만 아니라, 원하는 기능 항목이 어느 메뉴를 찾아가야 하는지 정확히 숙지하지 못한 경우에는 여러번의 시행착오를 거치게 되는 불편함이 있었다.

<12> 이러한 번거로움이나 불편함을 개선하기 위한 기술로서 통상적으로 '핫 키(hot key)'방식이라고 불리는 방법이 있다. 이는 휴대용 단말기의 키 버튼들중에 어떤 버튼에 그 버튼의 고유 기능 이외의 특정 기능을 추가로 등록하여 특정 조건하에서 그 버튼을 누르면 그에 등록된 기능이 바로 실행되도록 하거나, 특정 기능의 실행만을 위한 전용 버튼을 별도로 설치하여 그 전용 버튼을 누르면 그에 해당되는 기능이 바로 실행되도록 하는 기술이다. 이러한 기술을 적용하면, 예를 들어 사용자가 메시지 상황 지시자(104)를 보고 메시지 도착을 알게 되었을때, 메시지 확인 기능을 실행시키도록 정해진 버튼을 누르면, 메뉴 네비게이션이 필요없이 바로 메시지 확인 기능을 실행시켜 메시지를 확인할 수 있게 된다.

<13> 이에따라 여러번 키입력을 해야하는 번거로움이나 여러번의 시행착오를 거치게 되는 불편함은 개선할 수 있게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 그러나 하나의 버튼에 중복된 기능을 등록시켜 주어진 조건에 따라 다른 기능을 실행시키도록 하는 경우에는 사용자의 혼동을 초래할 수 있으며, 특정 기능의 실행만을 위한 전용 버튼을 별도로 설치하는 경우에는 버튼의 개수가 증가되므로 기기의 소형화를 제한하게 되는 요인이 되었었다.

<15> 따라서 본 발명의 목적은 휴대용 단말기에 있어서 사용자의 혼동을 초래하지 않고 별도의 버튼을 필요로 하지 않으면서도 사용자가 상황 지시자를 보고 관련된 기능을 바로 실행시킬 수 있도록 할 수 있는 사용자 인터페이스방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<16> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 사용자 인터페이스방법은 미리 설정된 상황 변화가 발생하는 경우에 상황 변화에 대응하는 상황 지시자를 표시장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서, 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상황 지시자 표시를 변경하는 과정과, 표시되고 있는 상황 지시자를 지정하는 사용자 입력이 있으면 지정된 상황 지시자에 대응되게 등록된 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 한다.

<17> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면에서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

<18> 도 3은 본 발명이 적용되는 휴대용 단말기의 예로서 이동 전화기의 블록구성도를 보인 것이다. 도 3에서 메모리부(302)와 키패드(key pad)(304)와 터치 스크린 입/출력장치(306)와 RF(Radio Frequency) 모듈(module)(310)과 베이스밴드 (baseband) 처리부(312)와 코덱(CODEC: Coder-Decoder)(314)에 연결되는 제어부(300)는 통상적으로 전용 마이크로프로세서 칩이 사용되며, 통상적인 전화 통화나 데이터 통신, 무선 인터넷 접속을 위한 프로토콜에 따라 음성신호 및 데이터 처리를 하고 이동 전화기의 각 부분을 제어하며, 후술하는 바와 같이 본 발명에 따른 사용자 인터페이스 기능을 처리한다. 그러므로 이하의 설명에 있어서 통상적인 전화 통화나 데이터 통신, 무선 인터넷 접속에 대한 제어부(300)의 처리 및 제어에 관한 설명은 생략한다.

<19> 상기한 제어부(300)와 연결되는 메모리부(302)는 롬(ROM: Random Access Memory), 플래쉬 메모리(flash memory), 램(RAM: Random Access Memory) 등을 구비한다. 롬은 제어부(300)의 처리 및 제어를 위한 프로그램과 각종 참조 데이터를 저장한다. 램은 제어부(300)의 워킹 메모리(working memory)를 제공한다. 플래쉬 메모리는 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 영역을 제공한다.

<20> 그리고 키 패드(304)는 숫자 버튼과 기능 버튼들을 포함한 각종 버튼들을 구비하여 사용자에게 의해 조작되는 버튼 입력을 제어부(300)에 제공한다. 터치 스크린(touch screen) 입/출력장치(306)는 통상적으로 화면 표시를 위한 LCD 패널(panel) 위에 사용자 입력을 위한 TSP(Touch_Sensitive Panel)가 덮여진 구조를 가진다. 그러므로 터치 스크린 입/출력장치(306)는 제어부(300)의 제어에 따라 각종 정보를 화상으로 표시하며, 사용자가 화면상에 펜이나 손가락을 터치함으로써 사용자 입력을 할 수 있다. RF 모듈(310)은 안테나(308)를 통해 기지국과 RF신호를 송,수신하는데, 수신되는 RF신호를

IF(Intermediate Frequency)신호로 변환하여 베이스밴드 처리부(312)로 출력하고 베이스밴드 처리부(312)로부터 입력하는 IF신호를 RF신호로 변환하여 송신한다.

<21> 상기한 베이스밴드 처리부(312)는 제어부(300)와 RF 모듈(310)간의 인터페이스를 제공하는 BBA(Baseband Analog ASIC)로서, 제어부(300)로부터 인가되는 베이스밴드의 디지털신호를 아날로그 IF신호로 변환하여 RF 모듈(310)에 인가하며, RF 모듈(310)로부터 인가되는 아날로그 IF신호를 베이스밴드의 디지털신호로 변환하여 제어부(300)에 인가한다. 그리고 제어부(300)와 연결된 코덱(314)은 증폭부(316)를 통해 마이크(318) 및 스피커(320)와 접속되며, 마이크(318)로부터 입력되는 음성신호를 PCM(Pulse Code Modulation) 부호화(encoding)하여 음성데이터를 제어부(300)로 출력하고 제어부(300)로부터 입력되는 음성데이터를 PCM 복호화(decoding)하여 증폭부(316)를 통해 음성신호를 스피커(320)로 출력한다. 증폭부(316)는 마이크(318)로부터 입력되는 음성신호나 스피커(320)로 출력되는 음성신호를 증폭하는데, 스피커(320)의 음량과 마이크(318)의 이득을 제어부(300)의 제어에 따라 조정한다. 링거(ringer)(322)는 제어부(300)의 제어에 의해 벨소리를 발생하고, 바이브레이터(vibrator)(324)는 제어부(300)의 제어에 의해 진동을 발생한다.

<22> 도 4는 상기한 도 3의 제어부(300)에 의해 수행되는 본 발명의 실시예에 따른 상황 변화에 따른 사용자 인터페이스 처리 소프트웨어 블록구성도를 보인 것으로, 전술한 도 2와 달리 메뉴 관리자(202)는 관련되지 않게 된다. 도 4에서 상황 변화 입력 모듈(406)은 정해진 상황 지시자들 중에 이동 전화기의 어떤 상황 지시자의 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 이를 감지하여 상황 지시자 모듈(408)에 알려 터치 스크린 입/출력장치(306)의 화면상에 표시하도록 하는 것은 전술한 도 1, 2에서와 동일하다. 다만

본 발명에 따라 추가적으로 상황 변화 입력 모듈(406)은 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에는 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 상황 변화 등록 모듈(410)에 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록한다.

<23> 상기한 바와 같이 상황 변화에 따른 등록에 대하여 제어부(300)의 처리 과정을 (500)~(504)단계로 보인 도 5를 참조하면, (500)단계에서 어떤 상황 변화가 발생하면, (502)단계에서 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화인가를 확인한다. 이때 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 아니라면, 기존과 마찬가지로 처리하게 된다. 이와 달리 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화라면 (504)단계에서 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상황 지시자 표시를 변경한다. 이때 상황 지시자에 관련된 기능의 등록은 해당하는 기능의 작업 실행 모듈의 ID(Identification)와, 상황 변화 정보를 나타내는 콘텍스트(context) 데이터를 해당하는 상황 지시자에 대응되게 상황 변화 등록 모듈(410)에 저장함으로써 이루어진다.

<24> 예를 들어 알람이 셋팅됨에 따라 발생한 상황 변화라면 상황 변화 입력 모듈(406)은 상황 지시자 모듈(408)에 알려 종래와 마찬가지로 터치 스크린 입/출력장치(306)의 화면상에 표시하게 된다. 이와 함께 작업 실행 모듈(404)중에 알람 셋팅이 이루어진 기능의 작업 실행 모듈과 함께 상황 변화 정보를 도 1과 같은 상황 지시자(106)에 대응되게 하기 표 1 또는 표 2와 같이 등록한다. 하기 표 1에서 APP_ID_CLOCK은 시계 기능을 수행하는 시계 모듈의 ID를 나타내고 하기 표 2에서 APP_ID_SCHEDULLER는 일정관리 기능을 수행하는 일정관리 모듈의 ID를 나타낸다.

<25>

【표 1】

상황 지시자	작업 실행 모듈 ID	상황 변화 정보
알람 상황 지시자	APP_ID_CLOCK	2000/11/12 17:30
메시지 상황 지시자	APP_ID_MESSAGE	2000/11/18 15:30

<26> 【표 2】

상황 지시자	작업 실행 모듈 ID	상황 변화 정보
알람 상황 지시자	APP_ID_SCHEDULLER	2000/12/25, 4번째 일정
메시지 상황 지시자	APP_ID_MESSAGE	2000/11/18 15:30

<27> 다른 예로서 상황 변화 입력 모듈(406)에서 새로운 메시지가 도착한 상황 변화를 감지하면, 상황 지시자 모듈(408)에 알려 종래와 마찬가지로 터치 스크린 입/출력장치(306)의 화면상에 표시하게 된다. 이와 함께 작업 실행 모듈(404)중에 메시지 확인 기능을 수행하는 작업 실행 모듈과 함께 상황 변화 정보를 도 1과 같은 메시지 도착 상황 지시자(104)에 대응되게 상기 표 1,2와 같이 등록한다. 여기서 상황 변화 정보는 후술하는 바와 같이 사용자가 상황 지시자(104)를 지정할때, 그에 등록된 작업 실행 모듈이 새로이 도착한 메시지를 화면상에 표시할 수 있도록 새로이 도착한 메시지 관련 정보가 된다.

<28> 이러한 상태에서 사용자가 새로운 상황 변화에 따라 변경된 상황 지시자 표시를 보고 해당하는 상황 지시자를 지정하면, 사용자 입력 인식 모듈(400)은 이를 인식하고 지정된 상황 지시자에 대응되게 상황 변화 등록 모듈(410)에 등록된 기능을 확인하여 실행하도록 기능 관리자(402)에게 알리게 되고, 기능 관리자(402)는 각각의 기능 실행에 따

른 작업을 실행하기 위한 다수의 작업 실행 모듈(404)중에 해당하는 기능에 따른 작업 실행 모듈을 실행시키게 된다.

<29> 상기한 바와 같이 상황 지시자 지정에 따른 기능을 실행하게 되는 사용자 입력 인터페이스에 대하여 제어부(300)의 처리 과정을 (600)~(608)단계로 보인 도 5를 참조하면, (600)단계에서 사용자 입력, 즉 키패드(304)를 통한 버튼 입력 또는 터치 스크린 입/출력장치(306)를 통한 터치 스크린 입력이 있는 경우 (602)단계에서 상황 지시자를 지정하는 입력인가를 확인한다. 이때 상황 지시자 지정은 사용자의 터치 스크린 입력이나 버튼 입력에 의해 지정된다. 터치 스크린 입력을 하는 경우의 예를 설명하면, 터치 스크린 입력의 좌표가 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는가를 검사한다. 이때 터치 스크린 입력 좌표가 도 1과 같은 상황 지시자들(102~108)중에 어떤 하나의 상황 지시자의 표시 영역에 해당하면 해당 상황 지시자가 지정된 것으로 인식하여 (604)단계를 수행하고, 그렇지 않으면 기존과 마찬가지로 처리하게 된다. 이와 달리 버튼 입력을 하는 경우의 예를 설명하면, 화면상의 커서(cursor)나 입력 포커스(focus)가 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는가를 검사한다. 이때 커서나 입력 포커스가 도 1과 같은 상황 지시자들(102~108)중에 어떤 하나의 상황 지시자의 표시 영역에 해당하면 해당 상황 지시자가 지정된 것으로 인식하여 (604)단계를 수행하고, 그렇지 않으면 기존과 마찬가지로 처리하게 된다. 버튼 입력은 사용자가 터치 스크린 입력 대신에 버튼 입력을 사용하는 경우에 적용되는데, 터치 스크린 입력을 할 수 없는 경우, 즉 터치 스크린 입/출력장치(306) 대신에 화면 표시만을 제공하는 표시장치를 채용한 이동 전화기인 경우에도 적용된다. 이러한 버튼 입력을 사용하는 경우에는 사용자가 커서나 입력 포커스를 이동시키기 위한 키패드(304)의 이동 버튼을 조작하여 원하는 상황 지시자의 표시 영역에 위치해 있을 때

선택 버튼을 누르면 해당 상황 지시자가 지정된다.

<30> 상기 (604)단계에서는 지정된 상황 지시자에 등록된 작업 실행 모듈과 상황 변화 정보를 상황 변화 등록 모듈(410)로부터 확인하여 (606)단계에서 관련 기능의 등록 여부를 검사한다. 이때 전술한 도 1의 상황 지시자(102)인 경우에는 단지 수신전계강도만을 표시하는 것이기 때문에 관련 기능이 등록되어 있지 않게 되며, 이러한 경우에는 사용자 입력은 무시된다. 이와 달리 관련 기능이 등록되어 있다면, (608)단계에서 상황 지시자에 대응되게 등록된 작업 실행 모듈을 상황 변화 정보에 따라 실행함으로써 관련 기능이 실행된다.

<31> 예를 들어 사용자가 화면상에 표시되는 도 1과 같은 상황 지시자(104)를 터치함에 따라 터치 스크린 입력이 있거나 상황 지시자(104)에 커서나 입력 포커스를 위치시킨 상태에서 버튼 입력이 있는 경우라면, 상기 표 1,2와 같이 메시지 모듈 APP_ID_MESSAGE을 실행시켜 2000년 11월 18일 15시 30분에 도착한 메시지를 화면상에 표시함으로써 사용자가 읽을 수 있게 된다.

<32> 다른 예로서 알람이 셋팅됨에 따라 도 1과 같은 상황 지시자(106)를 표시하고 알람 셋팅이 이루어진 기능이 등록된 상태에서 도 1과 같은 상황 지시자(106)를 사용자가 지정한 경우라면 하면, 상황 지시자(106)에 대응되게 등록된 알람 셋팅이 이루어진 기능을 실행하게 된다. 이때 상기 표 1과 같이 등록된 경우라면, 시계 모듈 APP_ID_CLOCK을 실행시키고, 2000년 11월 12일의 알람 셋팅 화면을 표시하게 된다. 이와 달리 상기 표 2와 같이 등록된 경우라면, 일정관리 모듈 APP_ID_SCHEDULLER을 실행시키고 2000년 12월 25일의 4번째 일정 보기 화면을 표시하게 된다.

<33> 따라서 사용자는 화면상에 표시되는 상황 지시자를 보고 화면상에서 그 상황 지시

자를 터치하거나, 커서 또는 입력 포커스를 위치시켜 선택만 하면 바로 원하는 관련 기능을 실행시킬 수 있게 된다.

<34> 한편 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 여러가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시할 수 있다. 특히 본 발명의 실시예에서는 메시지 도착이나 알람 셋팅을 함에 따라 상황 지시자를 표시하는 경우의 예를 들어 설명하였으나, 예약 통화 설정과 같은 다른 상황 변화에 대하여도 마찬가지로 적용된다. 또한 본 발명의 설명에서는 이동 전화기에 적용되는 예를 들었으나, 스마트 폰(smart phone), PDA(Personal Digital Assistant)와 같이 관련된 기능을 실행시킬 필요가 있는 상황 지시자를 표시하게 되는 휴대용 단말기에는 모두 적용된다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위와 특허청구범위의 균등한 것에 의해 정하여져야 한다.

【발명의 효과】

<35> 상술한 바와 같이 본 발명은 사용자가 화면상에 표시되는 상황 지시자를 보고 화면 상에서 그 상황 지시자 위를 터치하거나, 커서 또는 입력 포커스를 위치시켜 선택만 하면 바로 원하는 관련 기능을 실행시킬 수 있게 되므로 여러번 키입력을 해야하는 번거로움이나 여러번의 시행착오를 거치게 되는 불편함을 개선하면서도 버튼 조작의 혼동을 방지함과 아울러 별도의 전용 버튼을 필요로 하지 않으므로 기기의 소형화를 제한하지 않게 되는 잇점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

미리 설정된 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 상황 변화에 대응하는 상황 지시자를 표시장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상기 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서,

상기 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 상기 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상기 상황 지시자 표시를 변경하는 과정과,

상기 표시되고 있는 상황 지시자를 지정하는 사용자 입력이 있으면 지정된 상황 지시자에 대응되게 등록된 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 사용자 인터페이스방법.

【청구항 2】

미리 설정된 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 상황 변화에 대응하는 상황 지시자를 터치 스크린 입/출력장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상기 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서,

상기 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 상기 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상기 상황 지시자 표시를 변경하는 과정과,

상기 상황 지시자를 표시하고 있는 상태에서 사용자의 터치 스크린 입력이 있는 경

우에 상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는가를 검사하는 과정과,

상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는 경우에는 상기 상황 지시자에 대응되게 등록된 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 사용자 인터페이스방법.

【청구항 3】

미리 설정된 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 상황 변화에 대응하는 상황 지시자를 표시장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상기 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서,

상기 상황 지시자 표시를 변경할 상황 변화가 발생하는 경우에 상기 변경할 상황 지시자에 관련된 기능을 상기 변경할 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상기 상황 지시자 표시를 변경하는 과정과,

상기 상황 지시자를 표시하고 있는 상태에서 사용자의 버튼 입력이 있는 경우에 상기 화면상에서 커서 또는 입력 포커스가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 위치해 있는가를 검사하는 과정과,

상기 커서 또는 입력 포커스가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 위치해 있는 경우에는 상기 상황 지시자에 대응되게 등록된 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 사용자 인터페이스방법.

【청구항 4】

새로운 메시지가 도착하는 경우 메시지 도착을 나타내는 상황 지시자를 터치 스크린 입/출력장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상기 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서,

상기 새로운 메시지가 도착되는 경우에 메시지 확인 기능을 상기 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상기 상황 지시자를 표시하는 과정과,

상기 상황 지시자를 표시하고 있는 상태에서 사용자의 터치 스크린 입력이 있는 경우에 상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는가를 검사하는 과정과,

상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는 경우에는 상기 상황 지시자에 대응되게 등록된 메시지 확인 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 사용자 인터페이스방법.

【청구항 5】

알람이 셋팅되는 경우 알람 셋팅을 나타내는 상황 지시자를 터치 스크린 입/출력장치의 화면상에 표시하여 사용자에게 알리는 휴대용 단말기에서 상기 상황 지시자에 관련된 기능을 실행하는 방법에 있어서,

상기 알람이 셋팅되는 경우에 상기 알람 셋팅이 이루어진 기능을 상기 상황 지시자에 대응되게 등록하고 상기 상황 지시자를 표시하는 과정과,

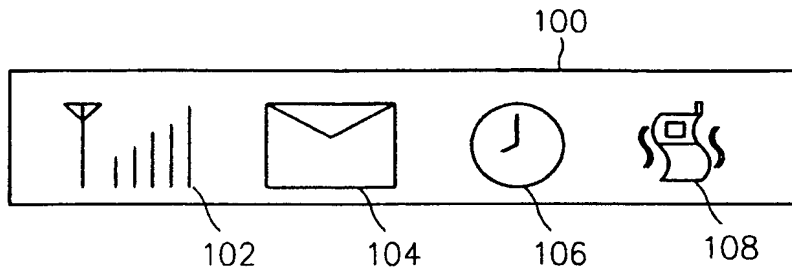
상기 상황 지시자를 표시하고 있는 상태에서 사용자의 터치 스크린 입력이 있는 경

위에 상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는가를 검사하는 과정과,

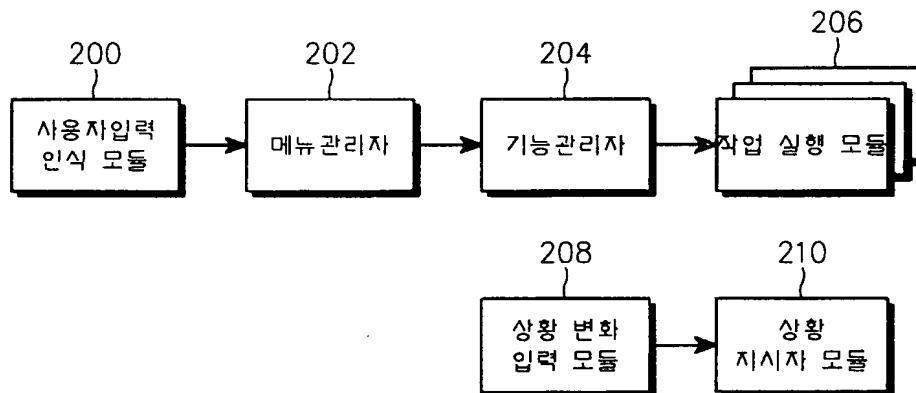
상기 터치 스크린 입력의 좌표가 상기 상황 지시자의 표시 영역에 해당하는 경우에는 상기 상황 지시자에 대응되게 등록된 알람 셋팅이 이루어진 기능을 실행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 사용자 인터페이스방법.

【도면】

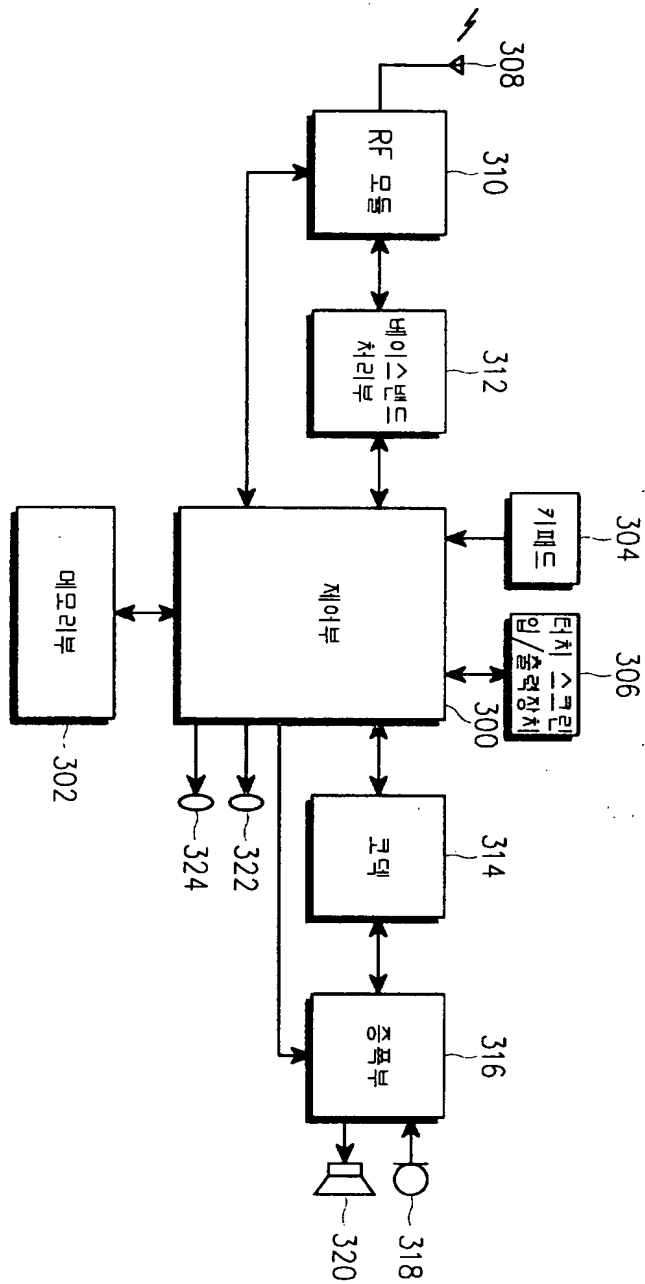
【도 1】



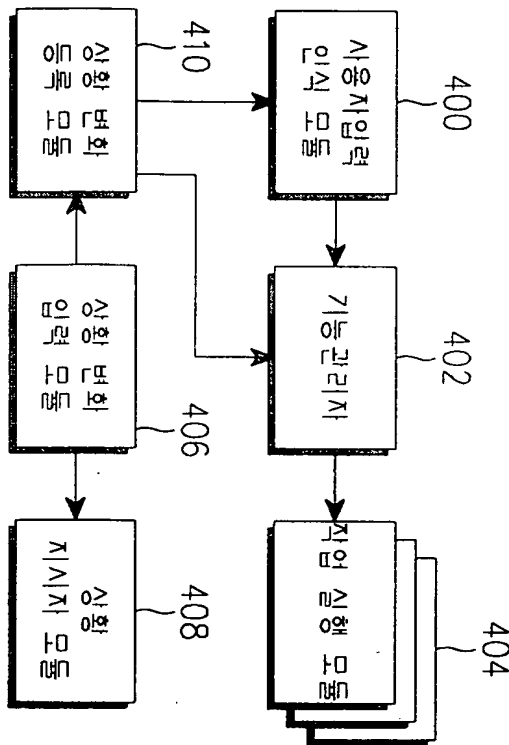
【도 2】



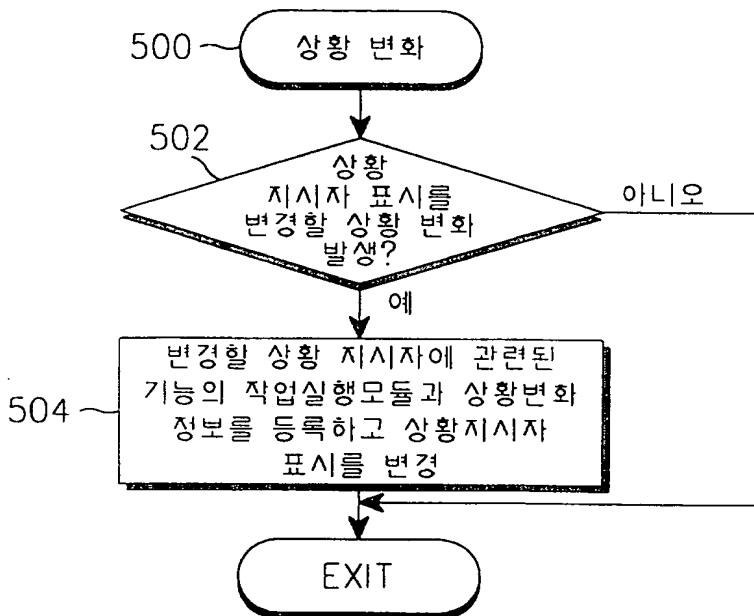
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

